セーフティレーザスキャナ

OS32C

PLd/安全カテゴリ3対応

小型、軽量で扱い易いセーフティレーザスキャナ

EtherNet/IP™

» 小型・省電力によりAGVなどに最適

» EtherNet /IP搭載により、標準制御との親和性向上

» PCを使った簡単なエリア設定

コンパクトだからどこでも使える

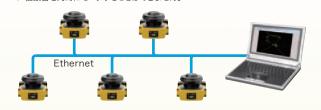
AGV（無人搬送車）の衝突検知で──
開口部を塞ぐことなく侵入検知で──
機械内部の存在検知で──

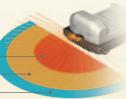
一目でわかる動作状態

8個の侵入表示灯*で、検出物の侵入方向を示します。
前面のディスプレイで、動作状況やエラーコードを表示します。

＊ 侵入表示灯機能は、パテント取得済。Patent No: US 6,753,776 B2

Ethernet経由で一元管理が可能

業界初Ethernet対応セーフティレーザスキャナ。
複数台使用の大規模アプリケーションでも、LAN経由で
動作状態の確認や非常停止原因の分析ができます*。
＊ 複数台を同時にモニタすることはできません。

70組のエリア設定

防護エリア1つ・警告エリア2つのエリアセットを業界最多の
70組設定可能。複雑なAGV軌道にも対応できます。
警告エリアを2つ設定できるため、
警告音、速度制御など、
用途に合わせた
使い方ができます。

こだわりの省配線

エリアセット切替に必要な入力線は、
独自のアルゴリズムで省配線を実現。
例えば、6セットの切替えなら、4本の配線でOK。
8本全ての入力線を使えば、70セットまでエリア切替が
可能です。

Features

コンパクトサイズで防護エリア4m*、検出角度270°を実現。

＊防護エリアが最大4mの時、最小検出物体はΦ70mmです。

Small size 世界最薄クラス* 104.5mm ＊2014年3月当社 調べ

コンパクトだから使えるセーフティレーザスキャナ。

Lightweight 軽量1.3kg

軽いから、取りつけ・取扱いが簡単。

Low power Consumption 省電力5w

節電対応で低消費電力。(スタンバイモード時は、3.75W)

防護エリア内の誤検出を軽減 NEW

OS32Cは、複数の反射光を検出した場合に反射光を識別する、汚れ許容モード(PTM:Pollution Tolerance Mode)を搭載しました。
防護エリア内のほこりや粉塵に反射した小さな反射光を無視することで、汚れによる機械の予期しない停止を回避することができます。

基準点からの反射光を検出すると防護エリアに侵入者はいないと判断し、機械を止めません。

ほこり、粉塵からの反射光(小さいパルス)は無視する

空中に滞留するほこりや粉塵

ガードなど基準点となる物体

反射光

小さな反射光

人体によって遮られるため基準点からの反射光は返ってきません。
防護エリア内で物体(人体)が入ったとみなし、機械を停止させます。

人体

ガードなど基準点となる物体

基準点からの反射光は返ってこない

反射光

簡単・便利な新機能も追加。

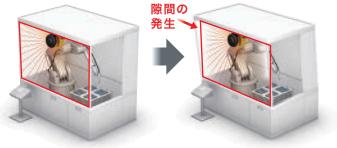
再設定なしでセンサブロック交換可能

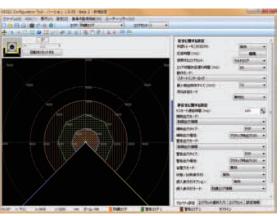
センサブロックを破損しても、設定内容はI/Oブロックに記憶しているため、パソコンで再設定することなく、センサブロック交換のみで再稼動が可能です。

基準点監視機能を搭載

開口部やドアの枠などに設定した基準点を常に監視し、本体の取りつけ位置ずれなどを検知した場合、制御出力をOFFするので、万が一のときも安心です。
（セーフティレーザスキャナの国際規格IEC61496-3では、垂直設置による侵入検知など、レーザ走査面に対して、±30°以上の角度で侵入する人体検出アプリケーションに本機能の使用を要求しています。）

選べるから便利

設置位置に合わせて電源コードの引出し方向が選べます。
背面コード接続タイプ（OS32C-BP(-4M)/OS32C-BP-DM(-4M)）と左側コード接続タイプ（OS32C-SP1(-4M)/OS32C-SP1-DM(-4M)）をご用意しました。AGVや設備設計に合わせて、お選びいただけます。

複雑なエリア設定も簡単設定

防護エリア・警告エリアの設定は、パソコンでスキャナの動作をリアルタイムで確認しながら、簡単に設定できます。
オフラインでの設定編集・テンプレート作成も可能です。

動作状況の把握可能

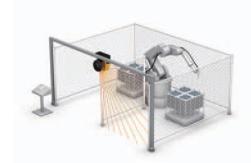
OS32Cの動作状況やエリア設定情報、計測データをEtherNet/IP™経由でモニタできるタイプ（OS32C-BP-DM(-4M),OS32C-SP1-DM(-4M)）をご用意しました。

EtherNet/IP™は、ODVAの商標です。
Windowsは、米国 Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
その他、記載されている会社名と製品名などにつきましては、各社の登録商標または商標です。
スクリーンショットはマイクロソフトの許可を得て使用しています。

アプリケーション

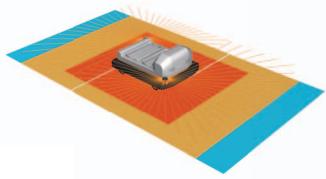
侵入検知

小型・軽量で基準点監視機能を搭載しているから、開口部を塞ぐことなく侵入検知に使えます。
エリアセットを切り替えて、様々な作業パターンに合わせることができます。
最小検出物体サイズは設定ツールによってφ30/40/50/70mmに変更することができるため、腕検出も可能です。
ただし、設定された最小検出物体サイズによっては、防護エリアの最大サイズが変わります。

垂直設置で侵入検知

防護エリアを切替え可能

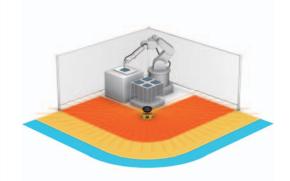
衝突防止

小型・軽量・薄型なので、AGVへの取りつけが簡単です。
5Wの低消費電力でAGVのバッテリ負荷を軽減。スタンバイモード時はレーザ発光を停止し、センサの相互干渉を軽減します。
（消費電力は3.75W）

前後監視

全周監視

存在検知

小型だから機械内部でも使えます。
検出角度270°で2辺を1台でカバーできます。

機械内部の防護

270°で存在検知

セーフティレーザスキャナ
OS32C

薄型（104.5mm）、軽量（1.3kg）で設置しやすい セーフティレーザスキャナ

- 専用コントローラなしで、PLd/安全カテゴリ3（ISO13849-1）の安全回路を実現。
- IEC61496-1/-3に適合したType3 セーフティレーザスキャナ。
- 防護エリア、警告エリアの組み合わせを70パターン設定できるため、複雑な作業環境の変化に対応。
- 半径4mの防護エリアと半径15mの警告エリアを設定可能。
- 最小検出物体はΦ30/Φ40/Φ50/Φ70mmに変更可能。
- 応答時間は80ms～最大680msに対応。
- 基準点監視機能で侵入検知を実現。
- 破損時にセンサブロックの交換により短時間で復旧可能。

⚠ 19ページの「**正しくお使いください**」をご覧ください。

規格認証対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト（www.fa.omron.co.jp/）の「**規格認証/適合**」をご覧ください。

種類／標準価格

（◎印の機種は標準在庫機種です。無印（受注生産機種）の納期についてはお取引き商社にお問い合わせください。）

形OS32C本体（電源コードは別売です）

形状	仕様	最大検出距離（防護エリア）	形式	標準価格（￥）	備考
	背面コード接続タイプ	3m	形OS32C-BP VER2	オープン価格	設定ツールCD-ROM付属 対応OS： Windows 2000、 Windows XP（32bit版、Service Pack3以降）、 Windows Vista（32bit版）、 Windows 7（32bit版/64bit版） 設定ツールのバージョンは23ページをご覧ください。
		4m	◎形OS32C-BP-4M NEW		
	左側コード接続タイプ ＊	3m	形OS32C-SP1 VER2		
		4m	◎形OS32C-SP1-4M NEW		
	EtherNet/IP対応背面コード接続タイプ	3m	形OS32C-BP-DM		
		4m	形OS32C-BP-DM-4M NEW		
	EtherNet/IP対応左側コード接続タイプ ＊	3m	形OS32C-SP1-DM		
		4m	形OS32C-SP1-DM-4M NEW		

＊形OS32C-SP1（-DM）の場合、各コネクタはI/Oブロックの背面から見て左側にあります。

電源コード

形状	仕様	形式	標準価格(￥)	備考
	コード長3m	◎形OS32C-CBL-03M	10,000	センサ本体1台に1本必要です。
	コード長10m	◎形OS32C-CBL-10M	13,000	
	コード長20m	◎形OS32C-CBL-20M	18,500	
	コード長30m	◎形OS32C-CBL-30M	25,500	

イーサネットケーブル

形状	仕様	形式	標準価格(￥)	備考
	ケーブル長2m	◎形OS32C-ECBL-02M	10,000	設定・モニタリング時に必要です。
	ケーブル長5m	◎形OS32C-ECBL-05M	15,000	
	ケーブル長15m	形OS32C-ECBL-15M	20,000	

注. 本体側に専用コネクタ(M12、4ピン)を使用したイーサネットケーブルが必要です。

固定金具

形状	仕様	形式	標準価格(￥)	備考
	底面/側面取りつけ金具	◎形OS32C-BKT1	6,000	底面/側面取りつけ金具　1個、 本体取りつけ用ねじ　4セット
	縦横回転金具	◎形OS32C-BKT2	7,000	縦横回転金具　1個、 本体取りつけ用ねじ　6セット、 金具取りつけ用ねじ　1セット (形OS32C-BKT1と合わせて使用してください)
	簡易取りつけ金具	◎形OS32C-BKT3	4,000	簡易取りつけ金具　2個、 本体取りつけ用ねじ　4セット ＊
	ウィンドウ保護カバー	◎形OS32C-BKT4	4,000	
	取りつけスタンド	形OS32C-MT	41,000	取りつけスタンドには、左側コード接続タイプの形OS32C-SP1(-DM)を使用してください。 背面コード接続タイプの形OS32C-BP(-DM)は取りつけできません。 固定金具(形OS32C-BKT1および形OS32C-BKT2)と組み合わせて使用してください。
	取りつけスタンドねじキット	形OS32C-HDT	2,500	取りつけ用ねじ　3セット 取りつけスタンドに金具を取りつける際に使用してください。

＊本体取りつけ用ねじは、単独使用時用、ウィンドウ保護カバー使用時用が各4本ずつ入っています。

アクセサリ

形状	仕様	形式	標準価格(￥)	備考
	ウィンドウ	◎形OS32C-WIN-KT	8,000	破損時交換用
	センサブロック (I/Oブロックなし) 最大検出距離　3m	形OS32C-SN ＊	オープン価格	破損時交換用
	センサブロック (I/Oブロックなし) 最大検出距離　4m	形OS32C-SN-4M	オープン価格	破損時交換用
	EtherNet/IP対応 センサブロック (I/Oブロックなし) 最大検出距離　3m	形OS32C-SN-DM	オープン価格	破損時交換用
	EtherNet/IP対応 センサブロック (I/Oブロックなし) 最大検出距離　4m	形OS32C-SN-DM-4M	オープン価格	破損時交換用
	I/O ブロック　背面コード接続用	形OS32C-CBBP	オープン価格	破損時交換用
	I/O ブロック　左側コード接続用	形OS32C-CBSP1	オープン価格	破損時交換用

＊ご注文の際は、形式後ろにVER2をつけてください。(形OS32C-SN VER2)

定格／性能

<table>
<tr><td colspan="2">センサの種類</td><td>Type3 セーフティレーザスキャナ</td></tr>
<tr><td colspan="2">安全カテゴリ</td><td>PLd/安全カテゴリ3(ISO 13849-1)</td></tr>
<tr><td colspan="2">最小検出物体</td><td>不透明体直径30、40、50、70mm(反射率1.8%以上)(設定ツールにより設定可能。工場出荷時は70mmに設定)</td></tr>
<tr><td colspan="2">監視エリア</td><td>エリアセット数(防護エリア+2つの警告エリア):最大70 セット</td></tr>
<tr><td rowspan="2">検出距離</td><td>形OS32C-□□□</td><td>防護エリア:1.75m(最小検出物体直径:30mm)
2.5m(最小検出物体直径:40mm)
3.0m(最小検出物体直径:50mmまたは70mm)
警告エリア:10.0m</td></tr>
<tr><td>形OS32C-□□□-4M</td><td>防護エリア:1.75m(最小検出物体直径:30mm)
2.5m(最小検出物体直径:40mm)
3.0m(最小検出物体直径:50mmまたは70mm)
4.0m(最小検出物体直径:70mm)
警告エリア:15.0m</td></tr>
<tr><td colspan="2">最大計測誤差</td><td>100mm(検出距離３m以下)＊1
110mm(検出距離3m超4m以下)＊1</td></tr>
<tr><td colspan="2">検出角度</td><td>270°</td></tr>
<tr><td colspan="2">角度分解能</td><td>0.4°</td></tr>
<tr><td colspan="2">レーザビーム直径</td><td>ウィンドウ面で6mm、形OS32Cから3mの位置で14mm(標準値)</td></tr>
<tr><td colspan="2">レーザ走査面高さ</td><td>ケース下面67mm(詳しくは15ページ、「外形寸法」を参照してください。)</td></tr>
<tr><td colspan="2">応答時間</td><td>ON→OFF応答時間:80ms以下(2スキャン) 680ms(最大17スキャン)＊8
OFF→ON応答時間:ON→OFF応答時間+100ms～60s(設定可能)</td></tr>
<tr><td colspan="2">エリア切り替え時間</td><td>20～320ms</td></tr>
<tr><td colspan="2">電源電圧</td><td>DC24V+25%/−30%(リップルp-p 2.5V以下)＊2</td></tr>
<tr><td colspan="2">消費電力</td><td>通常動作時:最大5W、通常4W(出力負荷のない状態)＊3
スタンバイモード時:3.75W(出力負荷のない状態)</td></tr>
<tr><td colspan="2">光源(波長)</td><td>赤外レーザダイオード(905nm)</td></tr>
<tr><td colspan="2">レーザ保護クラス</td><td>クラス1 :IEC/EN60825-1(2007)
クラス1 :JIS C 6802(2005)
クラス1 :CFR21 1040.10, 1040.11</td></tr>
<tr><td colspan="2">制御出力(OSSD)</td><td>PNPトランジスタ×2、負荷電流250mA以下、残留電圧2V以下、
負荷容量2.2μf以下、漏れ電流1mA以下 ＊3、4、5</td></tr>
<tr><td colspan="2">補助出力(非安全)</td><td>NPN/PNPトランジスタ×1、負荷電流100mA以下、残留電圧2V以下、漏れ電流1mA以下 ＊4、5、7</td></tr>
<tr><td colspan="2">警告出力(非安全)</td><td>NPN/PNPトランジスタ×1、負荷電流100mA以下、残留電圧2V以下、漏れ電流1mA以下 ＊4、5、7</td></tr>
<tr><td colspan="2">動作モード</td><td>オートスタート、スタートインターロック、スタート/リスタートインターロック</td></tr>
<tr><td rowspan="4">入力</td><td>外部リレーモニタ</td><td>ON時:0V短絡(入力電流 50mA) OFF時:オープン</td></tr>
<tr><td>スタート</td><td>ON時:0V短絡(入力電流 20mA) OFF時:オープン</td></tr>
<tr><td>エリア選択</td><td>ON時:24V短絡(入力電流 5mA) OFF時:オープン</td></tr>
<tr><td>スタンバイ</td><td>ON時:24V短絡(入力電流 5mA以下) OFF時:オープン</td></tr>
<tr><td colspan="2">接続方式</td><td>電源コード:18ピン ミニコネクタ(リード線付き)
通信ケーブル:M12、4ピンコネクタ</td></tr>
<tr><td colspan="2">PCとの接続</td><td>通信:イーサネット ＊6
対応OS:Windows 2000、Windows XP(32bit版、Service Pack3以降)、Windows Vista(32bit版)、
Windows 7(32bit版/64bit版)</td></tr>
<tr><td colspan="2">表示灯</td><td>RUN表示灯:緑色、STOP表示灯:赤色、インターロック表示灯:黄色、警告/補助出力表示灯:橙色
状態/診断表示灯:7セグメント2桁表示灯、侵入表示灯:赤色LED×8</td></tr>
<tr><td colspan="2">保護回路</td><td>出力負荷短絡保護、電源逆接続保護</td></tr>
<tr><td colspan="2">周囲温度</td><td>動作時:−10～+50℃、保存時:−25～+70℃</td></tr>
<tr><td colspan="2">周囲湿度</td><td>動作時、保存時:最大95%RH(ただし結露しないこと)</td></tr>
<tr><td colspan="2">使用周囲照度</td><td>白熱ランプ:受光面照度1,500lx以下(ただし、レーザ走査面と外乱光の角度は±5°以上離すこと)</td></tr>
<tr><td colspan="2">絶縁抵抗</td><td>20メガΩ以上(DC500Vメガ)</td></tr>
<tr><td colspan="2">耐電圧</td><td>AC350V 1分間</td></tr>
<tr><td colspan="2">保護構造</td><td>IP65(IEC60529)</td></tr>
<tr><td colspan="2">筐体材質</td><td>センサヘッド:アルミダイキャスト、光学カバー:ポリカーボネート、I/Oブロック:アルミダイキャスト</td></tr>
<tr><td colspan="2">外形寸法</td><td>133.0×104.5×142.7mm(コードを除く)</td></tr>
<tr><td colspan="2">耐衝撃</td><td>98m/s² X、Y、Z各方向1,000回(IEC60068-2-29)</td></tr>
<tr><td colspan="2">耐振動</td><td>10～55Hz 複振幅0.7mm X、Y、Z各方向 20掃引(IEC60068-2-6)</td></tr>
</table>

質量(本体のみ)	1.3kg
電源コード	最大コード長30m
通信ケーブル	最大ケーブル長100m(100BASE-TXケーブル)
適合規格	認証機関： TÜVラインランド、UL 適合規格： EN61496-1(タイプ3 ESPE)、EN61496-3(タイプ3 AOPDDR)、EN61508(SIL2)、IEC61496-1(タイプ3 ESPE)、IEC61496-3(タイプ3 AOPDDR)、IEC61508(SIL2)、UL508、UL1998、CAN/CSA-C22.2 No. 14、CAN/CSA-C22.2 No. 0.8

*1. 反射面の影響により追加誤差を考慮する必要があります。
*2. 電源仕様については、19ページの「正しくお使いください」を参照してください。
*3. 形OS32Cの定格電流は最大1.025A(形OS32C 210mA＋制御出力A 負荷＋制御出力B 負荷＋補助出力負荷＋警告出力負荷＋機能入力)
以下の機能入力の場合：EDM入力 50mA、スタート入力 20mA、スタンバイ入力 5mA、エリアX入力 5mA×8(8エリアセット選択入力)
*4. 出力電圧は、入力電圧－DC2.0Vになります。
*5. 消費電流は、2つの制御出力、補助出力、警告出力の合計が700mAを超えてはなりません。
*6. M12、4ピンコネクタ付きイーサネットケーブルが必要です。
*7. 出力極性(NPN/PNP)は設定ツールにより設定が可能です。
*8. 汚れ許容モードでは、各走査時間に6msを追加します。

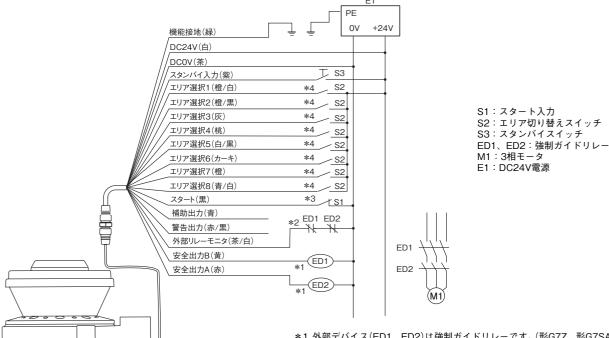
接続

基本接続例（形OS32C単体使用）

PL/安全カテゴリ	使用機器形式	停止カテゴリ	リセット方法
PLd/3相当	セーフティレーザースキャナ 形OS32C セーフティリレー 形G7Z/形G7SA	0	マニュアル

注. PL評価結果はあくまで例であり、実際の回路では実使用条件を確認のうえお客様自身での評価をお願いします。

●アプリケーションイメージ

・防護エリア内に侵入を検知すると、モータMへの電源供給を遮断する。
・防護エリア内から侵入物体がなくなった後、スタート入力が押されるまで、モータMへの電源供給を遮断する。

形OS32Cの設定
・外部リレーモニタ機能有効
・スタート/リスタートインターロック

＊1. 外部デバイス(ED1、ED2)は強制ガイドリレーです。(形G7Z、形G7SA、形G7Sなど)
＊2. 外部リレーモニタを使わないときは、茶/白線を0Vに接続した上で、設定ソフトで外部リレーモニタをOFF にしてください。
＊3. スタート入力は、NC接点をご使用ください。
＊4. エリア選択スイッチの設定については、「形OS32Cシリーズ ユーザーズマニュアル（カタログ番号：SCHG-729)」をご覧ください。エリアを1つのみ使用する場合は、エリア選択入力のための接続は必要ありません。

AGV制御装置と接続する場合の配線

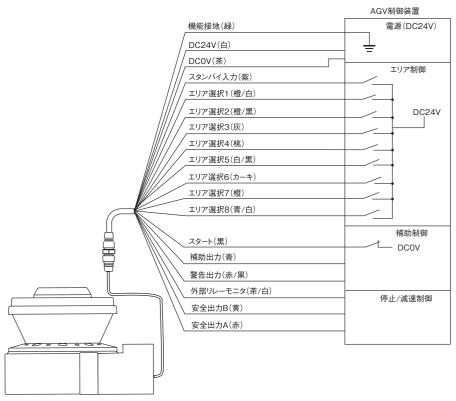
PL/安全カテゴリ	使用機器形式	停止カテゴリ	リセット方法
PLd/3相当	セーフティレーザースキャナ 形OS32C	1	オート

停止/減速制御の回路構成が、カテゴリ3の要件を満たす必要があります。

注. PL評価結果はあくまで例であり、実際の回路では実使用条件を確認のうえお客様自身での評価をお願いします。

●アプリケーションイメージ

・防護エリア内に侵入を検知すると、停止/減速する。

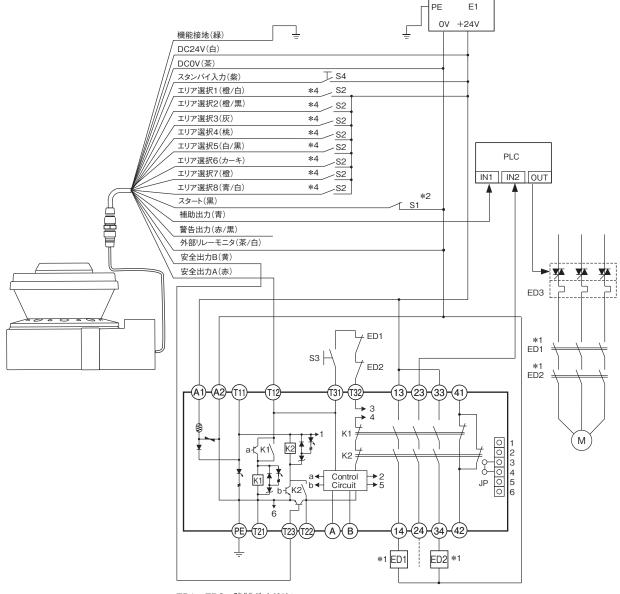
・防護エリア内から侵入物体がなくなると、停止/減速を解除する。

形OS32Cの設定
・外部リレーモニタ機能無効
・オートスタート

コントローラ 形G9SA-301と接続する場合の配線

PL/安全カテゴリ	使用機器形式	停止カテゴリ	リセット方法
PLd/3相当	セーフティレーザースキャナ 形OS32C セーフティリレーユニット 形G9SA-301 セーフティリレー 形G7Z/形G7SA	0	オート

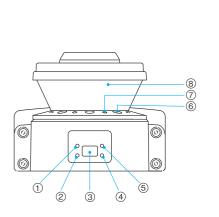
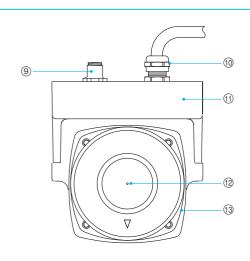
注. PL評価結果はあくまで例であり、実際の回路では実使用条件を確認のうえお客様自身での評価をお願いします。

●アプリケーションイメージ

・防護エリア内に侵入を検知すると、モータMへの電源供給を遮断する。
・防護エリア内から侵入物体がなくなるまで、モータMへの電源供給を遮断する。

ED1、ED2：強制ガイドリレー
ED3：ソリッドステートコンタクタ(形G3J)
M1：3相モータ
S1：スタート入力(ロックアウト解除用)
S2：エリア切り替えスイッチ
S3：リセットスイッチ
S4：スタンバイスイッチ
E1：DC24V電源
PLC：プログラマブルコントローラ（モニタ用途であり、安全システムとは関係ありません。）

注. リセットの設定は次の通りです。
　形OS32C：オートリセット　形G9SA-301：マニュアルリセット
＊1. 外部デバイス(ED1、ED2)は強制ガイドリレーです。(形G7Z、形G7SA、形G7Sなど)
＊2. スタート入力は、NC接点をご使用ください。
＊3. 外部リレーモニタを使わないときは、茶/白線を0Vに接続した上で、設定ソフトで外部リレーモニタをOFFにしてください。
＊4. エリア選択スイッチの設定については、「形OS32Cシリーズ　ユーザーズマニュアル(カタログ番号：SCHG-729)」をご覧ください。エリアを1つのみ使用する場合は、エリア選択入力のための接続は必要ありません。

各部の名称と機能

●本体

番号	名称	機能
①	ラン(Run)表示灯(緑色)	制御出力がONの時に点灯
②	インターロック(Interlock)表示灯(黄色)	インターロック時に点灯、ロックアウト時に点滅、故障時点滅
③	状態/診断表示灯	設定状態、稼働状態および異常状態を数値表示
④	警告出力(Warning)表示灯(橙色)	警告出力がONの時に点灯
⑤	ストップ(Stop)表示灯(赤色)	制御出力がOFF/インターロックの時に点灯
⑥	ダストリング	ウィンドウの汚れ検知部
⑦	侵入表示灯	防護エリアに侵入が検知された際に点灯、防護エリアを8分割して表示(各33.75°)
⑧	ウィンドウ	レーザ光が投受光されるウィンドウ
⑨	イーサネットコネクタ	イーサネットケーブル接続に使用　＊
⑩	電源コネクタ	18ピン電源コネクタ(リード線付き)　＊
⑪	I/Oブロック	コネクタモジュール
⑫	回転軸表示	レーザが照射される軸の位置を表示
⑬	センサブロック	センサ部(交換可能)

＊形OS32C-SP1(-DM)の場合、各コネクタはI/Oブロックの背面から見て左側にあります。

●状態/診断表示灯

形OS32Cを起動すると、以下の表に示すように、最小検出物体直径の設定が5秒間表示されます。

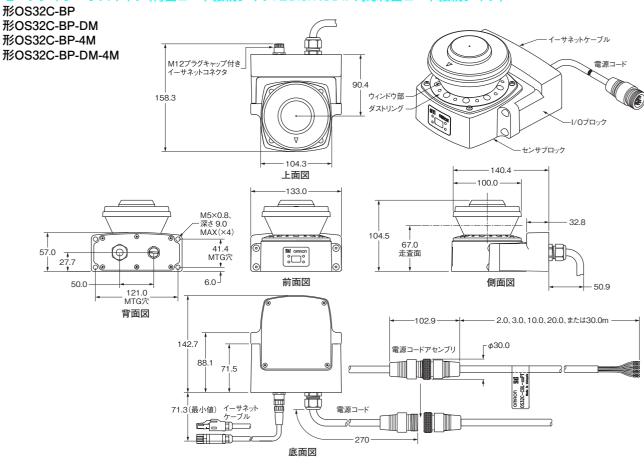
デジタル表示	最小検出物体直径
L3	30mm
L4	40mm
L5	50mm
L7	70mm(工場出荷時)

外形寸法

CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。
CADデータは、www.fa.omron.co.jpからダウンロードができます。

（単位：mm）

セーフティレーザスキャナ（背面コード接続タイプ/EtherNet/IP対応背面コード接続タイプ）

形OS32C-BP
形OS32C-BP-DM
形OS32C-BP-4M
形OS32C-BP-DM-4M

セーフティレーザスキャナ（左側コード接続タイプ/EtherNet/IP対応左側コード接続タイプ）

形OS32C-SP1
形OS32C-SP1-DM
形OS32C-SP1-4M
形OS32C-SP1-DM-4M

セーフティレーザスキャナ＋ウィンドウ保護カバー

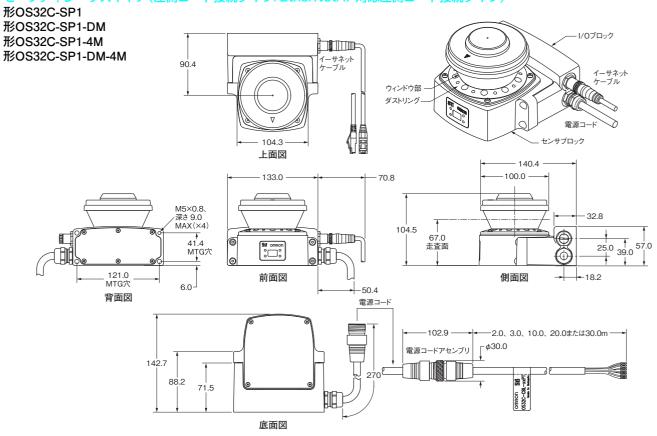
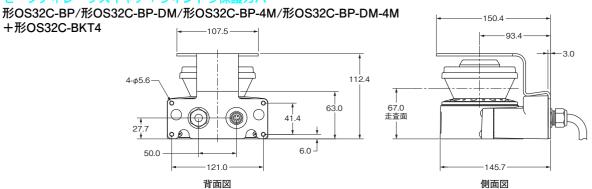
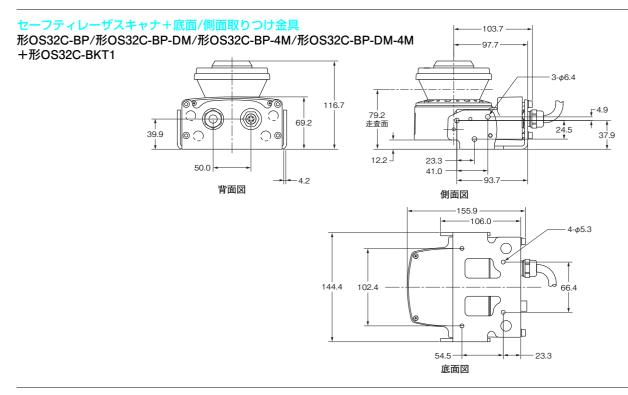
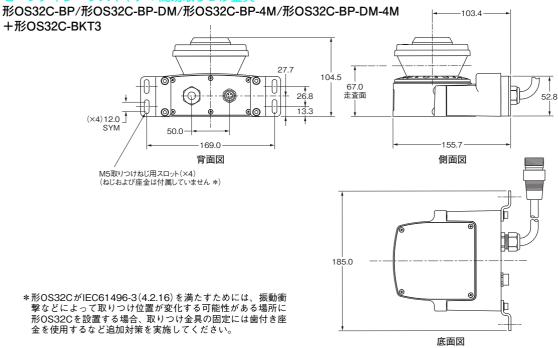
形OS32C-BP/形OS32C-BP-DM/形OS32C-BP-4M/形OS32C-BP-DM-4M
＋形OS32C-BKT4

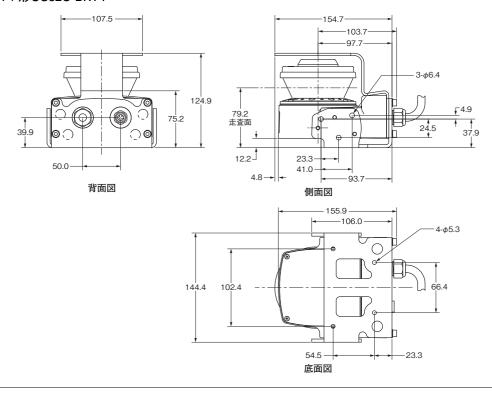
セーフティレーザスキャナ＋底面/側面取りつけ金具

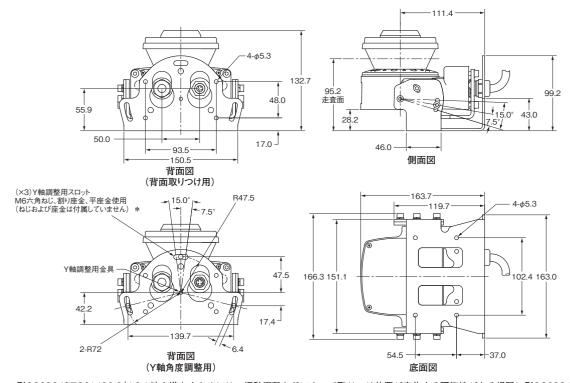
形OS32C-BP/形OS32C-BP-DM/形OS32C-BP-4M/形OS32C-BP-DM-4M
＋形OS32C-BKT1

セーフティレーザスキャナ＋簡易取りつけ金具

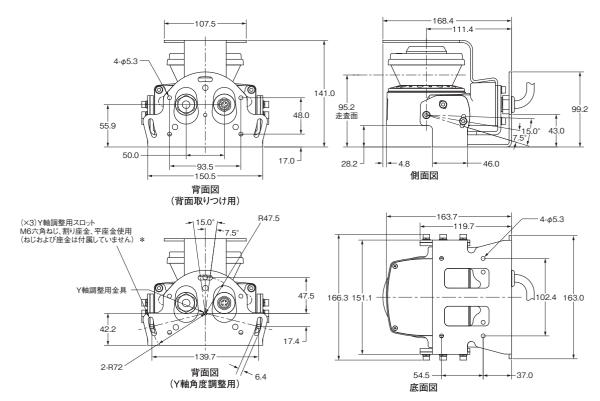
形OS32C-BP/形OS32C-BP-DM/形OS32C-BP-4M/形OS32C-BP-DM-4M
＋形OS32C-BKT3

＊形OS32CがIEC61496-3(4.2.16)を満たすためには、振動衝撃などによって取りつけ位置が変化する可能性がある場所に形OS32Cを設置する場合、取りつけ金具の固定には歯付き座金を使用するなど追加対策を実施してください。

セーフティレーザスキャナ＋底面/側面取りつけ金具＋ウィンドウ保護カバー

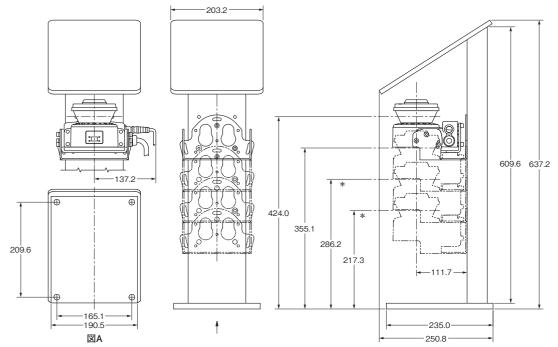
形OS32C-BP/形OS32C-BP-DM/形OS32C-BP-4M/形OS32C-BP-DM-4M
＋形OS32C-BKT1＋形OS32C-BKT4

セーフティレーザスキャナ＋底面/側面取りつけ金具＋縦横回転金具

形OS32C-BP/形OS32C-BP-DM/形OS32C-BP-4M/形OS32C-BP-DM-4M
＋形OS32C-BKT1＋形OS32C-BKT2

＊形OS32CがIEC61496-3(4.2.16)を満たすためには、振動衝撃などによって取りつけ位置が変化する可能性がある場所に形OS32Cを設置する場合、取りつけ金具の固定には歯付き座金を使用するなど追加対策を実施してください。

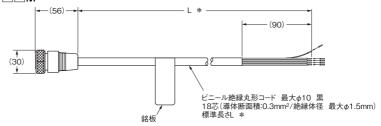
セーフティレーザスキャナ＋底面/側面取りつけ金具＋縦横回転金具＋ウィンドウ保護カバー

形OS32C-BP/形OS32C-BP-DM/形OS32C-BP-4M/形OS32C-BP-DM-4M
＋形OS32C-BKT1＋形OS32C-BKT2＋形OS32C-BKT4

＊形OS32CがIEC61496-3（4.2.16）を満たすためには、振動衝撃などによって取りつけ位置が変化する可能性がある場所に形OS32Cを設置する場合、取りつけ金具の固定には歯付き座金を使用するなど追加対策を実施してください。

セーフティレーザスキャナ＋底面/側面取りつけ金具＋縦横回転金具＋取りつけスタンド＋取りつけスタンドねじキット

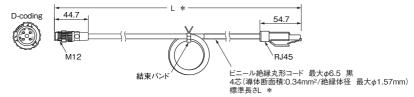
形OS32C-SP1/形OS32C-SP1-DM/形OS32C-BP-4M/形OS32C-BP-DM-4M
＋形OS32C-BKT1＋形OS32C-BKT2＋形OS32C-MT＋形OS32C-HDT

＊形OS32Cの最小検出物体直径が70mmに設定されている場合は推奨いたしません。

電源コード

形OS32C-CBL-□□M

＊ 形式による寸法の違いは下表のとおりです。

形式	L
形OS32C-CBL-03M	3m
形OS32C-CBL-10M	10m
形OS32C-CBL-20M	20m
形OS32C-CBL-30M	30m

イーサネットケーブル

形OS32C-ECBL-□□M

＊ 形式による寸法の違いは下表のとおりです。

形式	L
形OS32C-ECBL-02M	2m
形OS32C-ECBL-05M	5m
形OS32C-ECBL-15M	15m

正しくお使いください

下記はセーフティレーザスキャナを選定していただくためのガイドであり、
ご使用に当たっては必ず商品付属の取扱説明書をお読みください。

法規・規格について

1.形OS32C単体では、労働安全衛生法第四十四条の二による「型式検定」には申請できず、システムでの申請が必要となります。したがって、本製品を日本国内で同法第四十二条で定められた「プレス機械又はシャーの安全装置」として使用する場合には、システムで検定を受けていただく必要があります。

2.(1)本製品は、EU(欧州連合)機械指令附属書V 第2項で指定される電気感知式保護装置(ESPE：Electro-Sensitive Protective Equipment)です。

(2)本製品は、以下の法規、規格に適合しています。

①EU法規　機械指令　2006/42/EC
EMC指令　2004/108/EC
低電圧指令　(2006/95/EC)
RoHS指令　(2002/95/EC)

②欧州規格および国際規格　EN61496-1(タイプ3 ESPE)
EN62061
EN50178
EN ISO13849-1
IEC61496-3(タイプ3 AOPDDR)
IEC61508 第1部～第7部(SIL-2)
EN60204-1

③国際規格　IEC61496-1：2004(タイプ3 ESPE)
IEC61496-3：2008(タイプ3 AOPDDR)
IEC61508(SIL2)
ISO13849-1：2006

④北米規格　第三者評価機関ULより、以下の米国およびカナダ安全規格に対する認証(CNN：NIPM/NIPM7)を取得しています。
(ファイルNo. E241445)
・ANSI/UL 508(工業用制御機器)
・ANSI B11.19
・ANSI/RIA R15.06
・NFPA 79
・連邦規則集CFR29
・IEC61496-1(タイプ3 ESPE)
・IEC61496-3(タイプ3 AOPDDR)
・UL1998(安全関連ソフトウェア)
・IEC61508(電気/電子/プログラム可能電子安全関連システムの機能的安全性)
・IEC61508-3(電気/電子/プログラム可能電子安全関連システムの機能的安全性 第3部：ソフトウェア要求事項)
・CAN/CSA-C22.2 No. 14
(工業用制御機器)
・CAN/CSA-C22.2 No. 0.8
(電子技術組込み安全機能)

⑤JIS規格　JIS B 9704-1：2006、
JIS B 9704-3：2004(タイプ3 ESPE)

(3)本製品は、EU公認機関TÜVラインランドから以下の認証を取得しています。
・機械指令に基づくEC型式試験
タイプ3 ESPE(IEC61496-1)、
タイプ3 AOPDDR(IEC61496-3)

安全上のご注意

安全に使用していただくための表示と意味について

本カタログでは、形OS32Cを安全にご使用いただくために、注意事項を次のような表示と記号で示しています。ここで示した注意事項は安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。表示と記号は次のとおりです。

⚠警告	正しい取扱いをしなければ、発生しうる危険のために、軽傷･中程度の傷害を負ったり、万一の場合には重症や死亡にいたる恐れがあります。また、同様に重大な物的損害を受ける恐れがあります。
⚠注意	正しい取扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受ける恐れがあります。

●図記号の意味

	禁止 一般的な禁止を示します。
	特定しない一般的な使用者の行為を指示する図記号

⚠ 警告

形OS32Cは、稼働中の機械など危険環境で作業する人員の保護を目的とする電気感知式保護装置です。

形OS32Cの安全な使用、設置、メンテナンス、操作が確保されて初めて、形OS32Cの特定用途および設置の安全基準が遵守されたことになります。これらの項目については、本製品をご購入いただいたお客様、設置者、使用者で十分な確認を行ってください。

使用者について

⚠ 警告

管理者は、その責任において、機械・防護装置の適切な設置、操作、メンテナンスを行う担当者を選任し、訓練してください。

形OS32Cの設置、確認、メンテナンスは、必ず管理者が行ってください。管理者とは、「専門的訓練を受けたことを証明する学位または証明書を持つ者、または広範囲に及ぶ知識、訓練または豊富な経験によって、特定の事柄や作業に関する問題解決能力が実証されている者」(ANSI/PMMI B155.1-2006)を指します。

取りつける機械について

⚠ 警告

保護下にある機械は、そのサイクル内で随時停止できなければなりません。フル回転クラッチを装備した機械プレスには形OS32Cを使用しないでください。

保護下にある機械が停止する場合、停止に要する時間が一定していて、適切な制御機構が装備されていなければなりません。

安全関連の機械制御要素は、制御論理装置の故障や制御回路の故障によって安全が脅かされる危険状態にならないよう設計してください。

補助出力や、警告出力を安全用途に使用しないでください。形OS32Cが故障しても人体が検知されず、重傷を負う恐れがあります。

設置について

⚠ 警告

本体の取りつけ、コードコネクタは確実に締めてください。

インターロックを解除するためのスタートスイッチは、監視エリア全体が見え、また危険エリアから操作できない位置に設置してください。

制御対象の機械部品が外れた場合でも危険な状態が発生しないような防護機構を装備してください。

煙や粉塵は形OS32Cの検知精度に影響を及ぼし、制御対象の機械が停止状態になる可能性があります。

監視するエリアの一部が無効になる可能性があるため、レーザ走査面上に鏡面状の物体を配置することは避けてください。

形OS32Cに検知されずに危険エリアへ接近する可能性がある場合は、追加の防護策が必要です。

設置時や制御対象の機械に変更を加えたり、形OS32Cの設定を変更した場合は、ユーザーズマニュアルに記載のテストを実行してください。

テストおよびメンテナンス手順は、形OS32Cシリーズ　ユーザーズマニュアル(カタログ番号：SCHG-729)記載の手順で実施してください。

走査面上の背景によっては、形OS32Cの計測誤差、および反射面の影響による追加誤差を考慮する必要があります。

形OS32Cの保護機能を使用するには、防護エリアを正しく定義および設定することが必要です。

応答時間が変更された場合、安全距離の再計算と安全距離に応じた形OS32Cの再設置が必要になります。安全距離が適切でない場合、機械の危険部に到達する前に機械が止まらず、重傷または死亡にいたる恐れがあります。

PTM基準点監視モードを有効にすると、応答時間が長くなります。安全距離を計算する際には、ここで追加された時間を考慮する必要があります。

複数の形OS32Cを使用するときは、相互干渉が発生しないよう、設置位置の調整や遮光板の使用などの対策を講じてください。

IP65の保護等級を確保するために、各筐体の接合部に埃や塵などの付着がないことを確認し、確実にネジを締め付けた状態で使用してください。

エリアセット切り替え中に、エリアセット選択入力がアクティブ(ON)となる入力点数が設定した入力点数を超えた場合、エリアセット選択入力の配線エラーとしてさらなるエリアセット切り替え遅延が発生することがあります。この場合、設定した入力点数を超えないようエリアセット選択入力のON/OFFを切り替えていく順序を、切り替えタイミングを考慮しながら正しく設定することでエラーの発生を防ぎます。

実際のエリアセット選択入力切り替え時間に対してエリア切替許容遅れ時間が不足していた場合、意図しないエリアセットが一時的に有効になり、誤ったエリアを一時的に監視してしまう場合があります。

切り替え開始時間（tstart)が最大応答時間(TmaxReaction)を考慮せずに設定されている場合、切り替え後の新たな防護エリア内の物体の検出が遅れて制御出力のOFFが間に合わなくなる可能性があります。

監視エリアの情報は、投影整合性、最大半径、角度制限などの多くの制限によって影響されます。その結果、インポートされたエリアがファイルで定義されたエリアと正確に一致しない場合があります。エリア座標のインポート操作が完了したときに目で見て確認してください。形OS32Cシリーズ ユーザーズマニュアル(カタログ番号：SCHG-729)を参照してください。

配線について

⚠ 警告

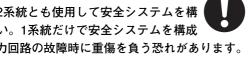
形OS32Cの各ラインをDC24V +25% / −30%を超えるDC電源に接続しないでください。また、AC電源にも接続しないでください。感電の可能性があり危険です。

形OS32CがIEC 61496-1およびUL508を満たすために、DC電源ユニットは下記の項目すべてを満たすようにしてください。

- 定格の電源電圧内(DC24V +25% / −30%)である
- EMC 指令適合(工業環境)
- 一次回路、二次回路間が二重絶縁あるいは強化絶縁
- 過電流保護特性が自動復帰
- 出力保持時間が20ms以上
- UL508で定義されるクラス2回路または制限電圧電流回路の出力特性要求を満たす。
- 形OS32Cが使用される国、地域でのEMCと電気機器安全に関する法規・規格に従う電源である。(例：EUではEMC指令、低電圧指令に適合の電源であること)

感電保護のために危険電圧(AC230Vなど)から二重絶縁あるいは強化絶縁により絶縁してください。

コード延長は規定以内の長さとしてください。安全機能が正常に動作しない可能性があり危険です。

安全カテゴリ3の安全システムに使用する場合、制御出力は必ず2系統とも使用して安全システムを構成してください。1系統だけで安全システムを構成した場合、出力回路の故障時に重傷を負う恐れがあります。

設置時のケーブル保護：
設置時にはケーブルが破損しないよう十分に注意し、適切な引き回しを行ってください。

この製品は、DC24V、負接地(保護接地)電気系統で使用する設計となっています。正接地(保護接地)電気系統には絶対に接続しないでください。正接地(保護接地)に対して接続された場合、制御対象の機械を停止できず、人体に深刻な被害を与えることがあります。

コネクタの絶縁：
コネクタは、電源入力線およびシステム信号線の短絡を防ぐため適切に絶縁されているものを使用してください。

⚠ 注意

形OS32C と外部装置を配線する場合は、EN 60204-1規格の配色規定に従ってください。

その他

⚠ 警告

形OS32Cを改造しないでください。また、指定された以外の方法で部品交換や修理を行わないでください。本来の安全機能が失われ危険です。

ウィンドウが破損した場合は速やかに交換してください。保護機構が正常に動作しない可能性があり危険です。また、交換時は形OS32Cの内部に粉塵などが侵入しないような予防措置を講じてください。

ウィンドウの交換は必ず形OS32Cからすべてのケーブルを取り外して行ってください。モータが回転しけがをする恐れがあります。

ウィンドウの交換は、内部の光学面を汚さないよう5～35℃の清潔な環境下で管理者が必ず実施してください。交換用ウィンドウの内部および外部に汚れや傷、埃、指紋がないことを確認してください。

ウィンドウキャリブレーションは必ず管理者が行ってください。新しいウィンドウのウィンドウキャリブレーションを行う前に、ウィンドウに汚れや傷、埃、指紋がないことを確認してください。ウィンドウキャリブレーションは5～35℃の環境下で実施してください。ウィンドウの状態の確認を怠ったり、ウィンドウキャリブレーション中の環境条件を適切に設定しなかった場合、形OS32Cの物体検知能力が低下する場合があります。

形OS32Cシリーズ ユーザーズマニュアル（カタログ番号：SCHG-729）に記載のテスト手順はユーザの定期検査制度にしたがい、形OS32Cまたは防護対象の機械へのメンテナンス、装置・設定の変更、調整が行われた後に行う必要があります。また、制御対象にある機械を複数の作業者が使用する場合やシフトで使用する場合は、シフトごとまたは操作の変更があるごとにテストを実行することを推奨します。形OS32Cの設定が変更された場合もテストを実行することを推奨します。
形OS32Cと機械の制御システムが適切に機能することで防護対象の機械が停止します。テストを適切に実施しなかった場合、重傷を負う恐れがあります。

形OS32Cがオートスタートで動作する場合、防護エリア内に物体が存在する間は機械が停止し続け、リスタートしないことを確認してください。確認方法として、防護エリアにテストピースを侵入させて動作を確認してください。少なくとも作業シフトの変更後、または24時間動作した後にテストを実行するよう推奨します。

安全制御システムや機構がテストに合格しなかった場合、機械を稼動しないでください。直ちに機械の使用を停止し、管理者に通知してください。

EtherNet/IPを介したシステムおよびエリアの状態に関するモニタ情報は、診断の目的にのみ使用するためのものです。安全に関する機能では使用しないでください。

EtherNet/IPを介してモニタされる計測データは、診断の目的にのみ使用するためのものです。安全に関する機能では使用しないでください。

⚠ 注意

複数台の形OS32Cネットワークに接続して使用する場合、PCから本体へデータを転送する際に、本体の状態/診断表示灯に表示されるセキュリティコードを目視で確認し、PCに入力する必要があります。したがって本体の状態/診断表示灯が確認できるように設置してください。

設定変更内容をOS32Cへ送信する前に、安全パラメータが用途通りに設定されていることを確認してください。

形OS32Cの内部やI/Oブロックのコネクタに埃やゴミが入らないように気を付けて作業してください。
形OS32Cの故障の原因となりますので、埃の多い環境下でウィンドウ交換作業を行わないでください。

ウィンドウに塵埃が付着すると誤動作の原因となります。ウィンドウとダスト検知面は定期的に清掃してください。

白熱光、ストロボライト、赤外センサ光などの照明環境では形OS32Cの動作に影響を与える場合があります。

霧、煙、蒸気、その他の微粒子のある周囲雰囲気では形OS32Cの動作に影響を与える場合があります。

計測レポートの設定が、意図した計測データ形式となっているか必ず確認してください。

ファームウェアおよび設定ツールの機能と互換性

対応する機能およびOS32Cのバージョンとの互換性を下記の表にてご確認ください。OS32Cのバージョンは製品ラベルに記載されています。

注意：

・新機能に対応するためには、センサブロックおよび設定ツールのバージョンアップが必要です。I/O ブロックは変更する必要はありません。
・ウィンドウ交換キット形OS32C-WIN-KTはすべてのセンサブロックで使用できます。

部品番号が変更になりました。
形OS32C-SN: 40591-0010(旧)、40591-0020(最新)
形OS32C-SN-DM: 40591-0040(最新)
形OS32C-SN-4M: 40603-0020(最新)
形OS32C-SN-DM-4M: 40603-0040(最新)

	形OS32C-□□□		形OS32C-□□□-DM	形OS32C-□□□-4M	形OS32C-□□□-DM-4M
	40591-0010	40591-0020	40591-0040	40603-0020	40603-0040
設定可能な最小検出物体直径	—	対応	対応	対応	対応
スタンバイモード(レーザOFF)	—	対応	対応	対応	対応
エリアおよびエリアセットのコピー /ペースト	—	対応	対応	対応	対応
システムモニタリングの記録	—	対応	対応	対応	対応
システムモニタリングの再生	—	対応	対応	対応	対応
7セグメント表示灯の反転	—	対応	対応	対応	対応
設定ファイル名を設定ツールのヘッダーに表示	—	対応	対応	対応	対応
追加エリア形状(180°半円、180°矩形、180°多角形)	—	対応	対応	対応	対応
設定ツールによるデフォルト設定とユーザ設定間の切り替え	—	対応	対応	対応	対応
エラーログ上にトラブルシューティングのヒントを表示	—	対応	対応	対応	対応
設定チェックサム、安全設定チェックサム	対応 *1	対応 *1	対応 *1	対応 *1	対応 *1
Windows 7 対応	—	対応	対応	対応	対応
非安全設定チェックサム	対応 *2	対応 *2	対応 *2	対応 *2	対応 *2
単一のエリア座標データのインポートとエクスポート	対応 *2	対応 *2	対応 *2	対応 *2	対応 *2
保守管理者権	—	対応 *3	対応 *2	対応 *2	対応 *2
監視画面表示の回転	対応 *4	対応 *4	対応 *4	対応 *4	対応 *4
フランス語、ドイツ語、イタリア語、スペイン語	対応 *4	対応 *4	対応 *4	対応 *4	対応 *4

	形OS32C-□□□		形OS32C-□□□-DM	形OS32C-□□□-4M	形OS32C-□□□-DM-4M
	40591-0010	40591-0020	40591-0040	40603-0020	40603-0040
複数のエリア座標データのインポートとエクスポート	対応 ＊4	対応 ＊4	対応 ＊4	対応 ＊4	対応 ＊4
EtherNet/IPおよび計測データ	―	―	対応	―	対応
汚れ許容モード	―	対応 ＊6	対応 ＊6	対応 ＊5	対応 ＊5
可変応答時間設定	―	対応 ＊6	対応 ＊6	対応 ＊5	対応 ＊5
4m防護エリア/15m警告エリア	―	―	―	対応 ＊5	対応 ＊5
モニタリングモード中のステータス情報	―	対応 ＊6	対応 ＊6	対応 ＊5	対応 ＊5
安全パラメータのグローバル確認	―	対応 ＊6	対応 ＊6	対応 ＊5	対応 ＊5
EtherNet/IP 警告エリア変更可能	―	―	対応 ＊6	―	対応 ＊5

＊1. 設定ツール バージョン1.4.0以降が必要
＊2. 設定ツール バージョン 1.6.0以降が必要
＊3. センサブロックのシリアルナンバーがAS08300以降で、設定ツールがバージョン1.6.0以降の場合
＊4. 設定ツール バージョン 1.8.0以降が必要
＊5. 設定ツール バージョン 2.0.0以降が必要
＊6. センサブロックのシリアル番号がAS17500以降で、設定ツール バージョンが 2.0.0 以降の場合

	設定ツールのバージョン				
	1.4.0未満	1.4.0以降	1.6.0以降	1.8.0以降	2.0.0以降
設定可能な最小検出物体直径	―	対応	対応	対応	対応
スタンバイモード（レーザOFF）	―	対応	対応	対応	対応
エリアおよびエリアセットのコピー /ペースト	―	対応	対応	対応	対応
システムモニタリングの記録	―	対応	対応	対応	対応
システムモニタリングの再生	―	対応	対応	対応	対応
7セグメント表示灯の反転	―	対応	対応	対応	対応
設定ファイル名を設定ツールのヘッダーに表示	―	対応	対応	対応	対応
追加エリア形状（180°半円、180°矩形、180°多角形）	―	対応	対応	対応	対応
設定ツールによるデフォルト設定とユーザ設定間の切り替え	―	対応	対応	対応	対応
エラーログ上にトラブルシューティングのヒントを表示	―	対応	対応	対応	対応
設定チェックサム、安全設定チェックサム	―	対応	対応	対応	対応
Windows 7 対応	―	対応	対応	対応	対応
非安全設定チェックサム	―	―	対応	対応	対応
単一のエリア座標データのインポートとエクスポート	―	―	対応	対応	対応
保守管理者権限	―	―	対応	対応	対応
監視画面表示の回転	―	―	―	対応	対応
フランス語、ドイツ語、イタリア語、スペイン語	―	―	―	対応	対応
複数のエリア座標データのインポートとエクスポート	―	―	―	対応	対応
汚れ許容モード	―	―	―	―	対応
可変応答時間設定	―	―	―	―	対応
4m防護エリア/15m警告エリア	―	―	―	―	対応
モニタリングモード中のステータス情報	―	―	―	―	対応
安全パラメータのグローバル確認	―	―	―	―	対応
EtherNet/IP 警告エリア変更可能	―	―	―	―	対応

センサブロックの形式	品番（P/N）	設定ツールのバージョン				
		1.4.0未満	1.4.0以降	1.6.0以降	1.8.0以降	2.0.0以降
形OS32C-SN	40591-0010	対応	対応	対応	対応	対応
形OS32C-SN	40591-0020	―	対応	対応	対応	対応
形OS32C-SN-DM	40591-0040	―	―	対応	対応	対応
形OS32C-SN-4M	40603-0020	―	―	―	―	対応
形OS32C-SN-DM-4M	40603-0040	―	―	―	―	対応

オムロン商品ご購入のお客様へ

ご承諾事項

平素はオムロン株式会社（以下「当社」）の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。
「当社商品」のご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。ご承諾のうえご注文ください。

1. 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

①「当社商品」：「当社」のFAシステム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品

②「カタログ等」：「当社商品」に関する、ベスト制御機器カタログ、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含みます。

③「利用条件等」：「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他

④「お客様用途」：「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。

⑤「適合性等」：「お客様用途」での「当社商品」の（a）適合性、（b）動作、（c）第三者の知的財産の非侵害、（d）法令の遵守および（e）各種規格の遵守

2. 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

① 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。

② 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。

③ 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。

④「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

3. ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

① 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。

② お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。
「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。

③「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。

④「当社商品」をご使用の際には、（i）定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、（ii）「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、（iii）利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、（iv）「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。

⑤「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。
従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。

（a）高い安全性が必要とされる用途（例：原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及びうる用途）

（b）高い信頼性が必要な用途（例：ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など）

（c）厳しい条件または環境での用途（例：屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など）

（d）「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途

⑥ 上記3. ⑤（a）から（d）に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車（二輪車含む。以下同じ）向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないでください。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

4. 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

① 保証期間：ご購入後1年間といたします。（ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。）

② 保証内容：故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。

（a）当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理（ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。）

（b）故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供

③ 保証対象外：故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。

（a）「当社商品」本来の使い方以外のご利用

（b）「利用条件等」から外れたご利用

（c）本ご承諾事項「3. ご利用にあたってのご注意」に反するご利用

（d）「当社」以外による改造、修理による場合

（e）「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合

（f）「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因

（g）上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因（天災等の不可抗力を含む）

5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。
「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

6. 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

セーフティコンポーネントのカタログをご用意しています。

形F3SJシリーズ
セーフティライトカーテン
単品カタログ
カタログ番号:SCHG-015

形UM/形MC3
セーフティマット/マットコントローラ
単品カタログ
カタログ番号:SGFM-041

形SGE/形SCC
セーフティエッジ/エッジコントローラ
単品カタログ
カタログ番号:SGFM-048

形G9SPシリーズ
セーフティコントローラ
単品カタログ
カタログ番号:SGFM-053

本誌には主に機種のご選定に必要な
内容を掲載し、ご使用上の注意事項等は
掲載しておりません。
ご使用上の注意事項等、
ご使用の際に必要な内容につきましては、
必ずユーザーズマニュアルをお読みください。

- 本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。
本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
- 本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先
お客様相談室
フリー通話 **0120-919-066**（クイック オムロン）
携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。
電話 **055-982-5015**(通話料がかかります)
■営業時間：8:00〜21:00　■営業日：365日
●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。
FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ
納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報をご覧いただけます。
www.fa.omron.co.jp
緊急時のご購入にもご利用ください。

オムロン商品のご用命は

カタログ番号 SCHG-030J　2015年6月現在　①YN⓪　CSM_11_3_0815